

Die Mobilität der Zukunft und die Tankstelle von morgen

Dr. Christian Winkler

Institut für Verkehrsforschung

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

4. Hessischer Elektromobilitätskongress

23.10.2019, Gießen



Wissen für Morgen



Die Digitalisierung ist ein wichtiger Treiber für aktuelle Entwicklungen im Verkehr.



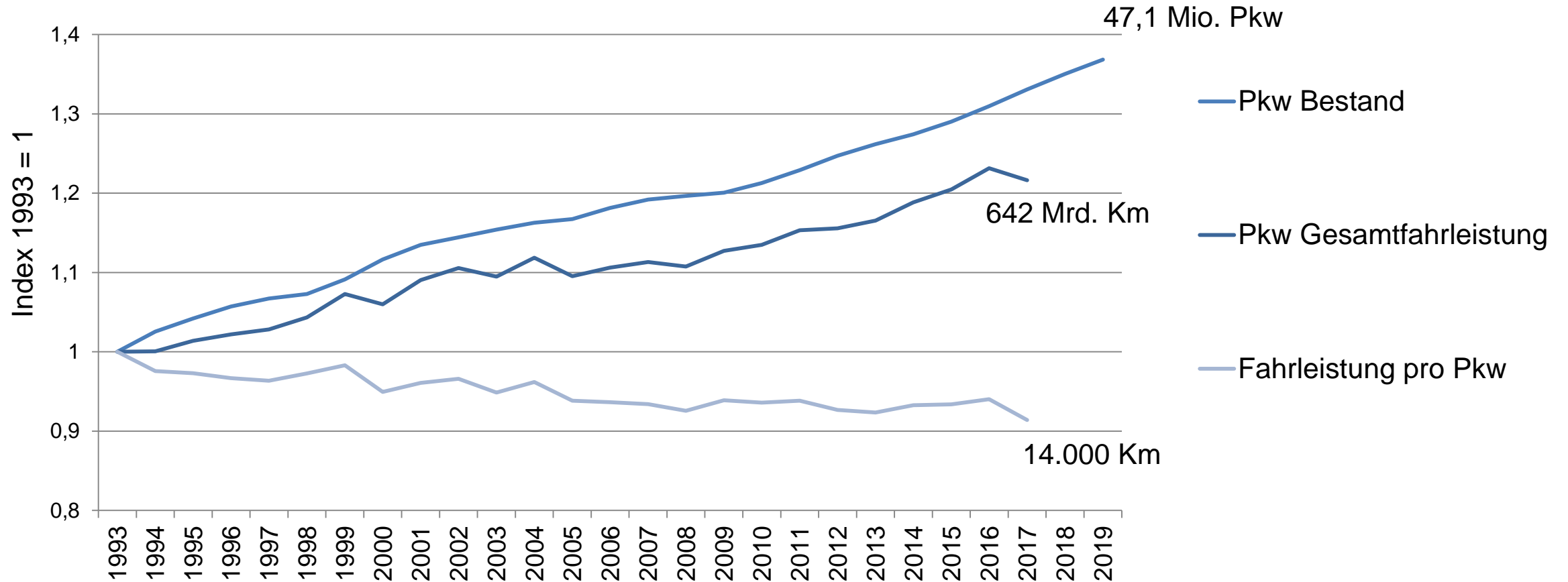
Die Digitalisierung ist ein wichtiger Treiber für aktuelle Entwicklungen im Verkehr.

Elektromobilität



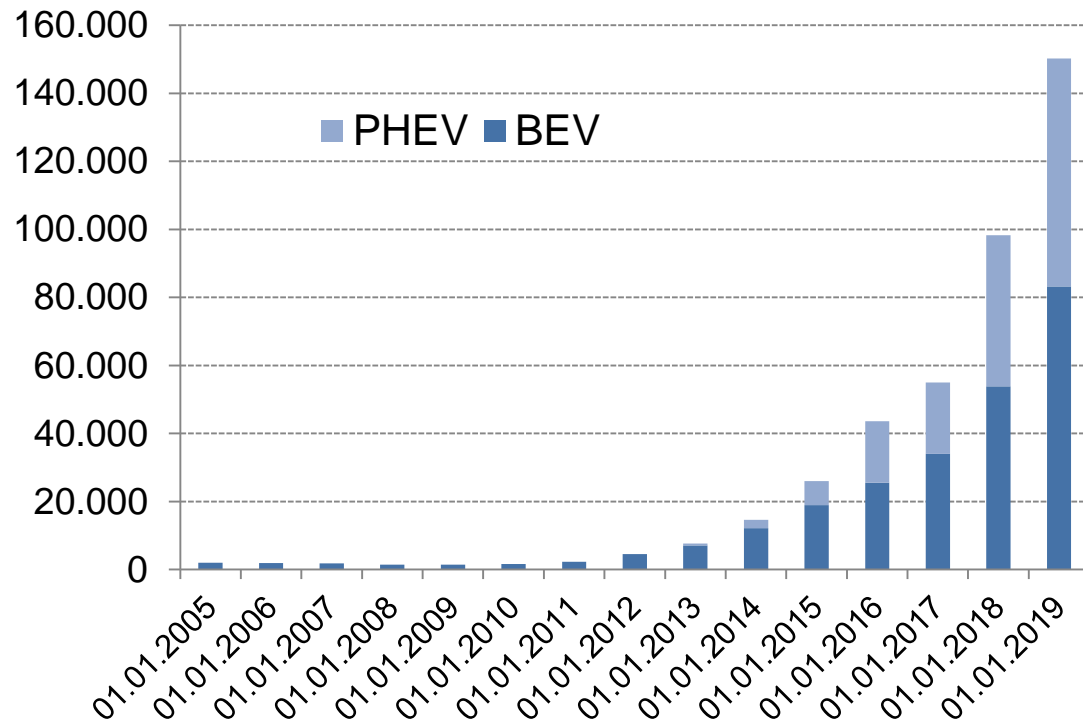
Welche Trends lassen sich
bereits heute erkennen?

Trends Automobilität Deutschland: Pkw-Bestand und Fahrleistung steigen weiter

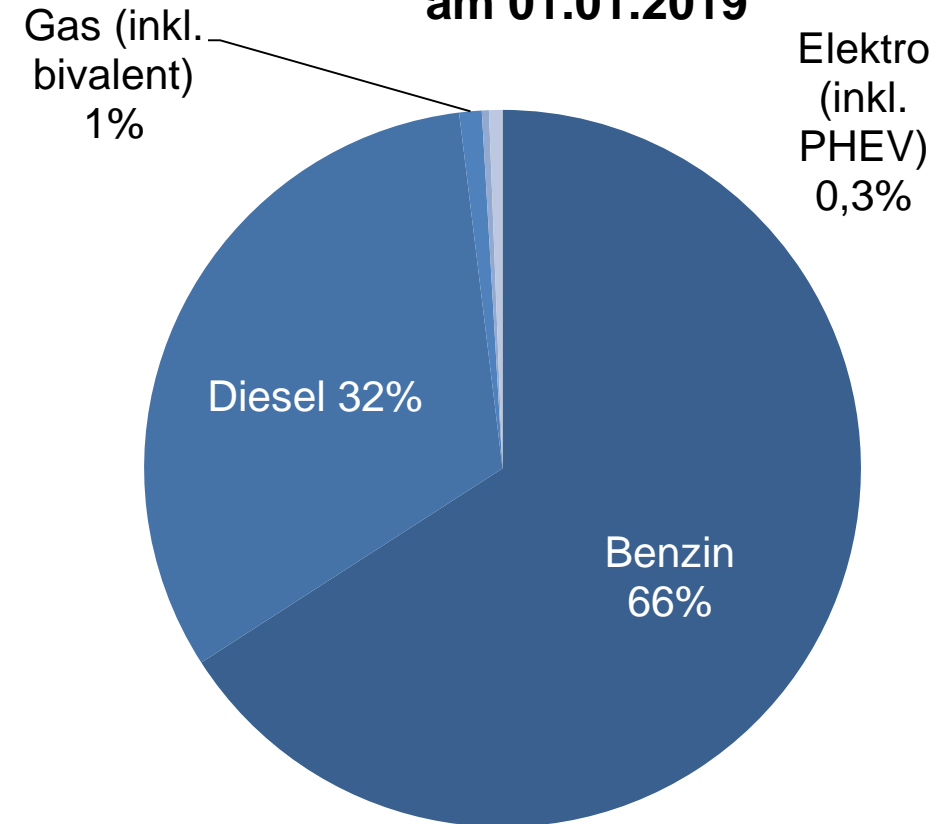


Bislang kaum Umstellung auf neue Antriebe

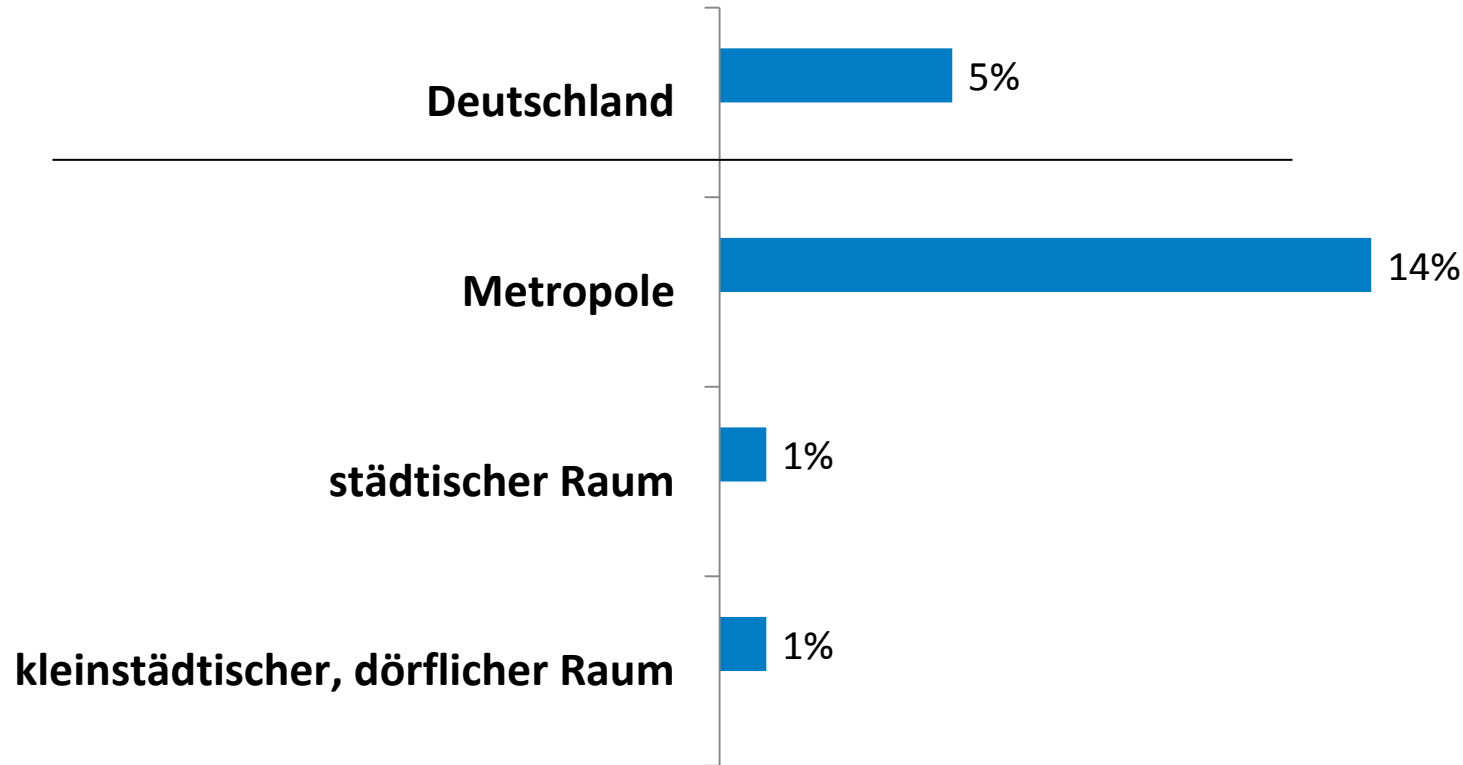
Bestand Elektrofahrzeuge Deutschland



Pkw-Bestand Deutschland nach Antrieb am 01.01.2019



Car-Sharing ist nach wie vor ein Nischenprodukt.



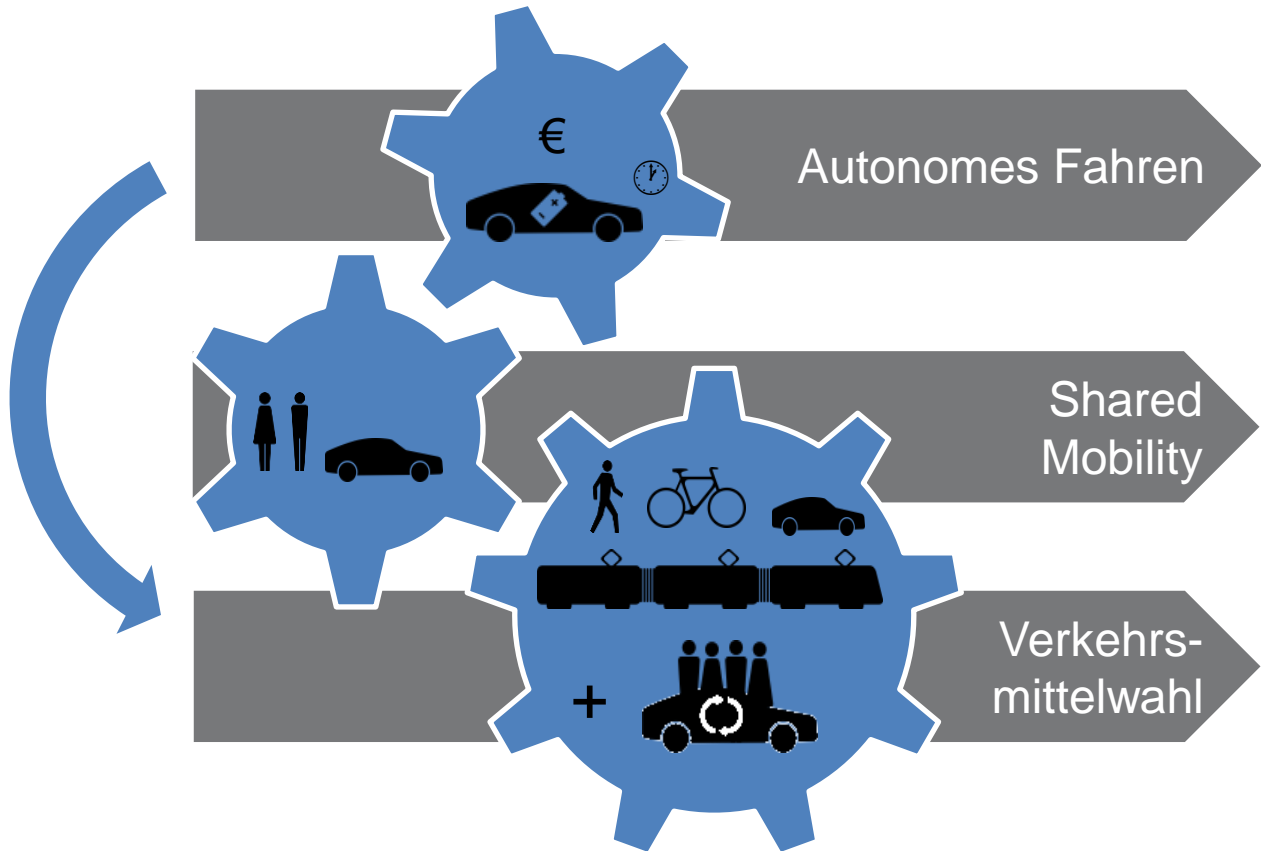
- Vor allem in Metropolen haben viele Haushalte Zugriff auf Car-Sharing:
 - 6 % der Haushalte nutzen Car-Sharing 1-3 pro Woche
 - Über die Hälfte nutzt Car-Sharing jedoch nie oder seltener als monatlich
- Geringer Anteil an der gesamten Verkehrsleistung: unter 1 %

Quelle: MiD 2017



Wie könnte die Mobilität der
Zukunft aussehen?

Game-Changer Automatisierung?



2040
~25 % der Fahrzeuge im Bestand fahren autonom
Autonomes Car-Sharing (ACS) und Car-Pooling (ACP) setzen sich durch – vor allem in Städten
Fahrzeugflotten werden bis zu 14 % (ACS) und 12 % (ACP) der Fahrleistung erbringen

Quelle: Eigene Fortschreibung auf Basis von Trommer, S. et al. (2016). Autonomous driving: The impact of vehicle automation on mobility behavior. Institut für Mobilitätsforschung (ifmo).



Studie: Tankstelle der Zukunft 2040

Tankstelle der Zukunft 2040



Titel: Tankstelle der Zukunft 2040
Raum: Großstadt

Datum: 02.11.2018
Erstellt von: J. W. G. G. G.

Seite 5



Im Wandel. Bis zum Jahr 2040 werden Änderungen des sowie politische Rahmenbedingungen einen gleichzeitig werden neue Antriebstechnologien in den Marktfachfrage führen und damit maßgeblich das zukünftige Trends und Veränderungen der Mobilität bis zum Änderungen, Chancen und Herausforderungen sich für en.

Die Abschätzung der Antriebsarten der Pkw-Flotte) und um im Straßenverkehr ausgehend vom Referenzjahr nehmen wird. Das Modell basiert auf demographischen zingungen, wie dem Ausbau gemäß des Bundesveris und der Veränderung von Reisezeiten. Mehrere privaten Personenverkehrs, des Wirtschaftsverkehrs des bodengebundenen Verkehrs zu berechnen.

gen verdoppeln, die Fahrleistung von Pkw wird um arten bedeutet das, dass insbesondere der Persokehr (um 88 Prozent) bis zum Jahr 2040 ansteigen kehr den größten Anteil an der Fahrleistung ausma-

hrleistung von Wegen unter 100 Kilometer – also bleiben. Leichte Verschiebungen sind jedoch er- Prozent ab, die Fahrleistung von Einkaufs- und u. Hierfür sind vor allem demographische Effekte tliche Zunahme der Fahrleistung ist bei Wegen ern abdecken: Hier werden die Fahrzeugkilometer als im Referenzjahr 2010. Dabei werden insbe-

Jahr 2020 ansteigen und anschließend bis zum 40,7 Mio. Fahrzeuge im Referenzjahr 2010). ie Führerschein- und Pkw-Besitzquoten insge- eigen. Dabei spielen Kohorteneffekte eine we- Frauen begründet werden.

Mobilitätsbezogene Dienstleistungen - Die vierte Säule der Tankstelle

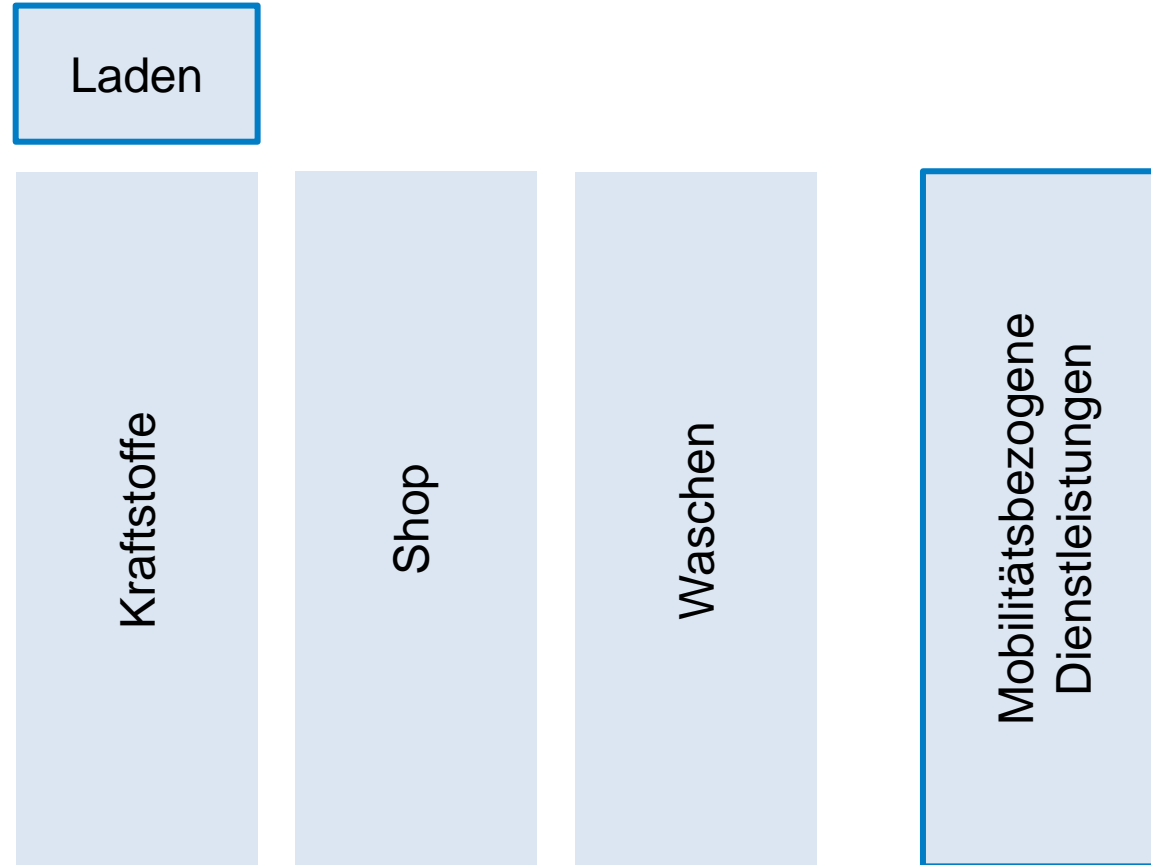
Kraftstoffe

Shop

Waschen



Mobilitätsbezogene Dienstleistungen - Die vierte Säule der Tankstelle



eLufttaxi

B2B-Logistik-Hub

Kombinierter Personen-
und Güterverkehr

B2C-Logistik-
Dienstleistungen

Intermodaler
Knoten/Umsteigepunkt

Ladestation UFC

Batteriewechsel
Kleinstfahrzeuge

Service-Station
autonome Fahrzeuge

Dienstleistungen für
fahrerlose LKW

Dr. Christian Winkler
Institut für Verkehrsforschung
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
christian.winkler@dlr.de

